

ขอบเขตของงานจ้างที่ปรึกษา
โครงการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
ปีงบประมาณ ๒๕๖๓

๑. หลักการและเหตุผล

กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการพัฒนาความรู้โดยระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ให้กับบุคลากรกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้โครงการให้บริการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการให้บริการบทเรียนในรูปแบบของหลักสูตรด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการช่วยลดช่องว่างของโอกาสในการเรียนรู้ ลดข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลา ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาและพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งได้ให้บริการบทเรียนไปยังหน่วยงานภาครัฐ เอกชน รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา ตลอดจนประชาชนผู้สนใจทั่วไป พร้อมทั้งจัดหาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะมาให้คำปรึกษาและแนะนำแบบเรียนออนไลน์ผ่านระบบ จนถึงปัจจุบัน สามารถจัดทำหลักสูตรได้ทั้งหมด ๑๙ หลักสูตร ซึ่งระบบการให้บริการการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการอยู่ไม่สามารถเชื่อมโยงกับสื่อออนไลน์ได้หลากหลาย จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการให้บริการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ทันสมัยเหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน

ดังนั้น เพื่อให้การให้บริการระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านสิ่งแวดล้อมจึงได้จ้างที่ปรึกษาดำเนินโครงการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ขึ้น เพื่อดำเนินการพัฒนาระบบการบริหารจัดการการเรียนการสอน รวมถึงระบบบริหารเว็บไซต์โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ดูแลระบบในการปรับปรุงเว็บไซต์ เช่น เครื่องมือในการใส่เอกสาร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง สื่อมัลติมีเดีย และวีดิทัศน์ ได้อย่างรวดเร็วและสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายสังคม (Social Network) และสามารถแสดงผลได้หลากหลาย Platforms และหลากหลายอุปกรณ์ (Devices) นอกจากนี้ สามารถทำงานร่วมกับระบบอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงด้านการสร้าง รวบรวม เก็บรักษา เข้าถึง และเรียกใช้ข้อมูลระหว่างกัน สื่อสารข้อมูลจากแอปพลิเคชันที่ใช้รูปแบบการพัฒนาและชุดคำสั่งต่าง ๆ ตามที่ผู้พัฒนาอุปกรณ์ได้จัดทำขึ้น ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมแบบทดสอบเพื่อวัดและประเมินผลสมรรถนะในระดับบุคคลได้และสามารถประเมิน Competency gap รายบุคคลได้

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการการเรียนการสอนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นมาตรฐานและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งสามารถเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชัน และเชื่อมต่อไปยัง Social Network ได้ เช่น เฟซบุ๊ก ยูทูป เป็นต้น

๒.๒ เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมแบบทดสอบเพื่อวัดและประเมินผลผู้เรียน สมรรถนะความรู้ และทักษะของบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับบุคคลได้

๒.๓ เพื่อแปลงข้อมูลสื่อการเรียนรู้และถ่ายโอนข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่มีอยู่เดิม สู่ฐานข้อมูลใหม่ตามที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกำหนด

๒.๔ เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ของโครงการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้มีรูปแบบที่ทันสมัย

๓. ขอบเขตการดำเนินงาน

๓.๑ พัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน

พัฒนาระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System) สำหรับให้บริการการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๓.๑.๑ ระบบการจัดการและนำเข้าเนื้อหา

เป็นส่วนจัดการนำเข้าไฟล์เนื้อหาบทเรียน มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) สามารถนำเข้า Content Package ที่ได้มาตรฐาน xAPI หรือ Tin Can API หรือเทียบเท่า
- ๒) สามารถนำเข้าสื่อวิดีโอ (MP4) สร้างหลักสูตรและจัดลำดับเนื้อหาบทเรียนได้จากระบบ
- ๓) ผู้ดูแลสามารถ Preview ดูเนื้อหาบทเรียนได้ผ่านหน้าจัดการ Content
- ๔) รองรับสื่อที่มีจัดการลำดับชั้นและเงื่อนไขในการนำเสนอบทเรียนสู่ผู้เรียน

ได้หลากหลาย เช่น การเรียนแบบเส้นตรง แบบทางเลือก แบบผสม

- ๑) รองรับเนื้อหาที่เปิดผ่าน Web Browser เช่น HTML, JPG, VDO ฯลฯ

๓.๑.๒ ระบบจัดการห้องเรียน

เป็นส่วนจัดการโครงสร้างเนื้อหา รวมถึงลำดับในการเรียน มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑) จัดการและบริหารห้องเรียน เช่น การกำหนดจำนวนผู้เรียนในแต่ละห้อง กำหนดผู้ดูแล กำหนดวันเปิด-ปิดรับสมัคร วันเปิด-ปิดการเรียน การออกใบรับรอง เป็นต้น

- ๒) สามารถกำหนดกลุ่มวิชาได้

๓) สามารถกำหนดสิทธิ์ในการลงทะเบียนตามกลุ่มของผู้เรียน

๔) ผู้เรียนสามารถเลือกลงทะเบียนในแต่ละห้องเรียนได้ด้วยตนเอง

๕) สามารถกำหนดสิทธิ์ในการอนุมัติแบบอัตโนมัติ ตามฝ่ายหรือระดับตำแหน่งได้

๖) สามารถจัดการสถานะของผู้เรียนในห้องเรียน โดยผู้ดูแลสามารถอนุญาตและ

รับผู้เรียนเข้าเรียน ยกเลิกการลงทะเบียนเรียนของผู้เรียนที่อยู่ในห้องเรียนได้

๗) สามารถกำหนดแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) ซึ่งผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบก่อน จึงจะเข้าเรียนเนื้อหาได้ โดยนำชุดข้อสอบที่สร้างไว้ในระบบคลังข้อสอบมาใช้ในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

๘) สามารถกำหนดแบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ซึ่งผู้เรียนต้องเรียนเนื้อหาให้จบก่อนจึงจะเข้าทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ โดยนำชุดข้อสอบที่สร้างไว้ในระบบคลังข้อสอบมาใช้

๓.๑.๓ ระบบจัดการผู้ใช้งานระบบ

๑) ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสถานะของผู้ใช้งานแต่ละราย ภายใต้กลุ่มผู้ใช้งานอย่างน้อย ๔ กลุ่ม ได้แก่ ผู้เรียน วิทยากรผู้สอน วิทยากรผู้ออกข้อสอบ และผู้ดูแลระบบ

๒) ผู้เรียนสามารถสร้าง Account ได้ด้วยตนเอง

๓) ผู้ดูแลระบบสามารถสร้าง Account ให้ผู้ใช้งานใน ๓ กลุ่ม ได้แก่ ผู้เรียน วิทยากรผู้สอน วิทยากรผู้ออกข้อสอบ

๔) การเข้าใช้งานทุกครั้งต้องใส่รหัสผ่าน

๕) สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวและรหัสผ่านได้

๖) สามารถเชื่อมต่อกับ Active Directory (AD) หรือ LDAP ขององค์กรได้

๓.๑.๔ ระบบติดต่อสื่อสาร

- ๑) สามารถประกาศข่าวสารสู่ผู้เรียนได้ทั้งทาง Webboard, E-mail หรือข่าวประกาศ
- ๒) สามารถติดต่อระหว่างผู้ใช้งานในระบบแบบสองทางผ่านทาง Webboard
- ๓) ระบบตรวจสอบและเตือน เมื่อถึงวันเปิดเรียน เมื่อได้รับอนุมัติให้เข้าเรียน หรือได้รับอนุมัติการจบหลักสูตร

๔) มีระบบสื่อสารและประชาสัมพันธ์ผ่านอีเมล โดยดำเนินการพัฒนาระบบให้มีความสามารถในการใช้งานด้านการสื่อสารข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ข้อมูล รองรับการจัดทำ e-Newsletters โดยจะต้องมี Template สำเร็จรูปอย่างน้อย ๒ Template และมีระบบแจ้งเตือนการเข้าเรียนให้กับผู้เรียน

๕) สามารถรองรับ Streaming Video เช่น Media Player หรือ Real Player และ Video Conference

๓.๑.๕ สามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการอื่น ระบบ Web Service หรือ ระบบอื่นๆ

- ๑) ที่ใช้มาตรฐาน xAPI หรือ Tin Can API หรือเทียบเท่า ในการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบ

๓.๑.๖ รองรับการเชื่อมต่อกับ YouTube Live เพื่อทำการเรียนแบบถ่ายทอดสด

- ๑) ระบบสามารถเชื่อมต่อกับ YouTube Live และแจ้งเตือนบนเว็บไซต์เมื่อมีการถ่ายทอดสด Live Online Learning และแสดงผลการถ่ายทอดสดบนเว็บไซต์ได้โดยอัตโนมัติ

๓.๑.๗ ระบบคลังข้อสอบ

๑) สุ่มข้อสอบ/สร้างชุดข้อสอบ

- สามารถสร้างชุดข้อสอบ สุ่มข้อสอบได้ตามหมวดหมู่วิชาของข้อสอบ กำหนดจำนวนข้อที่ต้องการของแต่ละสาระและรูปแบบข้อสอบ

- สามารถสร้างชุดข้อสอบที่มีรูปแบบข้อสอบหลายรูปแบบผสมกันได้ เช่น ชุดข้อสอบที่มีรูปแบบปรนัยและรูปแบบถูก/ผิด

- สามารถกำหนดร้อยละความยากและง่ายของข้อสอบแต่ละชุด

- สามารถกำหนดชื่อของชุดข้อสอบที่สร้างได้

- สามารถพิมพ์ชุดข้อสอบได้ทั้งแบบไม่มีเฉลยและแบบมีเฉลย

๒) การจัดการสอบประเมินแบบออนไลน์

- สามารถสร้างกลุ่มหรือรุ่นที่จัดสอบ

- เลือกชุดข้อสอบจากระบบคลังข้อสอบที่มีในระบบประเมิน

- กำหนดระยะเวลาในการทำข้อสอบและแจ้งเตือนเมื่อเวลาเหลือตามที่กำหนดได้

- กำหนดจำนวนข้อสอบต่อแถวที่ใช้ในการแสดงเลขที่ข้อสอบทั้งหมด

- กำหนดเกณฑ์การผ่านและการเฉลยข้อสอบ

- กำหนดการแสดงคำอธิบายเพิ่มเติม

- กำหนดได้ว่าให้สุ่มคำถามหรือไม่

- กำหนดได้ว่าให้สลับตัวเลือกหรือไม่

- การลงทะเบียนการสอบ สามารถลงทะเบียนแบบรายคนหรือแบบกลุ่มได้

๓) การเข้าทำข้อสอบ

- สามารถเข้าสอบได้จากหน้าหลักของผู้เรียน/ผู้สอบ (User room)

- ระบบแสดงเวลาที่ใช้ไปและเวลาที่เหลือ เมื่อเวลาเหลือครบตามที่กำหนดระบบ

จะแสดงข้อความแจ้งเตือน

- เมื่อผู้สอบส่งคำตอบ ระบบสามารถตรวจคำตอบและแสดงคะแนนและผล
การสอบผ่าน/ไม่ผ่าน
 - ในกรณีที่หมดเวลาสอบ ระบบสามารถตรวจคำตอบและแสดงคะแนนและผล
การสอบผ่าน/ไม่ผ่าน
 - สามารถกำหนด IP Address ในกรณีที่ต้องการให้เข้าทำข้อสอบได้เฉพาะเครื่อง
คอมพิวเตอร์บางเครื่อง
 - สามารถเพิ่มคะแนนให้ผู้สอบ ในกรณีที่ข้อสอบมีปัญหา เช่น โจทย์ผิด ตัวเลือกผิด
 - ส่งผลการสอบให้ระบบจัดการทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน
 - ระบบสามารถกำหนดค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อในระบบคลังข้อสอบ
- ๔) การประเมินความยากง่ายของข้อสอบ ระบบสามารถนำผลการสอบของข้อสอบ
แต่ละข้อไปคำนวณหาค่าความยากง่าย และนำค่าความยากง่ายไป Update ข้อสอบข้ออื่นๆ ในระบบคลังข้อสอบ
- ๓.๑.๘ ระบบติดตามและรายงานผลการเรียน
- ๑) ติดตามการเรียนจบของผู้เรียน เวลาที่เข้าเรียนและผลการทดสอบของผู้เรียน
 - ๒) รายงานแสดงผลแบบระบบเวลาปัจจุบัน
 - ๓) ติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เข้าเรียนในระบบบริหารจัดการเรียนการสอนได้
 - ๔) ติดตามการสื่อสารความรู้ของผู้เรียนทางโซเชียลมีเดีย เช่น เฟซบุ๊ก ยูทูป ได้
 - ๕) ติดตามการทำกิจกรรมของผู้เรียนทางโมบายแอปพลิเคชันได้
 - ๖) มีรายงานประวัติการเรียนและผลการเรียนของผู้เรียนรายบุคคล รายกลุ่ม และ
รายหลักสูตร
 - ๗) ผู้เรียนสามารถเก็บข้อมูลการเรียนของตนเองได้
 - ๘) สามารถสร้างรูปแบบรายงาน เพื่อกำหนดรูปแบบผลลัพธ์ของรายงานได้
หรือสร้างรายงานตามความต้องการ เพื่อใช้วิเคราะห์การทำงานของผู้ใช้ การใช้บทเรียนของผู้เรียนและอื่นๆ
ได้ตามความต้องการหรือสร้างรายงานในรูปของ XML หรือ Export เป็น Excel file หรือ CSV file เพื่อใช้
Import เข้าในเครื่องมือในการสร้างรายงานอื่นได้
- ๓.๑.๙ รายงานกิจกรรมผู้เรียน
- ๑) ผู้เรียนสามารถตรวจสอบข้อมูลกิจกรรมของตนเองได้ จากเมนู รายงานกิจกรรม
- ๓.๑.๑๐ ระบบออกเอกสารรับรองผลการเรียน
- ๑) สามารถออกประกาศนียบัตรอิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้ที่เรียนครบตามเงื่อนไข
สามารถส่ง E-mail แจ้งผู้เรียนเมื่อผู้เรียนเรียนจบและได้รับประกาศนียบัตรอิเล็กทรอนิกส์
 - ๒) สามารถกำหนดวิชาที่จะให้ประกาศนียบัตรอิเล็กทรอนิกส์
 - ๓) สามารถจัดทำใบรับรองการจบหลักสูตรอัตโนมัติเป็นรายบุคคลเงื่อนไขตามที่
กำหนดได้ ทั้งแบบ Online และ Offlineประกาศนียบัตรอิเล็กทรอนิกส์
 - ๔) ผู้ดูแลระบบสามารถสั่งพิมพ์และส่งใบรับรองการจบหลักสูตรให้ผู้เรียนทาง
ไปรษณีย์ หรือทาง E-mail หรือผู้เรียนสามารถพิมพ์ประกาศนียบัตรอิเล็กทรอนิกส์ ได้ด้วยตนเอง
- ๓.๑.๑๑ ระบบแบบประเมินความพึงพอใจ
- ๑) สามารถสร้าง/แก้ไขแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อนำไปใช้ในแต่ละวิชาได้
 - ๒) รูปแบบของคำถามที่สามารถสร้างได้ ได้แก่ Likert scale คำถามแบบเลือกตอบ
คำถามปลายเปิด

๓) สามารถเก็บผลแบบประเมินความพึงพอใจ แยกเป็นรายวิชา รายบุคคล
๔) ดูผลรวมของแบบประเมินความพึงพอใจ แยกเป็นแบบคำถามปลายปิดและ
ปลายเปิด และแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

๕) สามารถแสดงผลแบบประเมินความพึงพอใจผ่านทางหน้าเว็บไซต์ได้

๓.๑.๑๒ การบริหารจัดการการใช้งานสื่อที่อยู่ในระบบอื่นด้วย API

๑) สามารถใช้งานร่วมกับระบบบริหารจัดการเรียนการสอนอื่น ระบบ Web Service
หรือระบบอื่นๆ ที่ใช้มาตรฐาน API (Application Programming Interface) ในการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบ
ไม่น้อยกว่า ๒ ระบบ

๒) ระบบสามารถใช้งานด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์พกพา
โทรศัพท์เคลื่อนที่และแท็บเล็ต ในระบบปฏิบัติการ iOS Android และ Windows ได้

๓) สามารถใช้งานผ่าน Web Browser และระบบปฏิบัติการได้อย่างน้อยดังนี้

Web Browser

- Internet Explorer Version ๑๐ ขึ้นไป
- Google Chrome Version ๖๕ ขึ้นไป
- Mozilla Firefox Version ๖๒ ขึ้นไป
- Safari Version ๑๐ ขึ้นไป

ระบบปฏิบัติการ

- Windows ๗ ขึ้นไป
- iOS ๑๐ ขึ้นไป
- Android ๖.๐ ขึ้นไป

๓.๒ การย้ายสื่อการเรียนรู้

ดำเนินการแปลงสื่อการเรียนรู้ที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ใช้อยู่ปัจจุบัน เข้าสู่ระบบ
ที่พัฒนาขึ้นใหม่ โดยสื่อดังกล่าวจะสามารถใช้เรียนด้วยระบบที่จัดทำขึ้นได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๗ หลักสูตร ได้แก่

- ๑) การจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน
- ๒) การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ
- ๓) การจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
- ๔) ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
- ๕) การจัดการภัยพิบัติ
- ๖) สำนักงานสีเขียว
- ๗) การบริโภคอย่างยั่งยืน
- ๘) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- ๙) การจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน
- ๑๐) ประชาคมอาเซียนกับการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ๑๑) ความรู้พื้นฐานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ๑๒) โครงการพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อม : ทฤษฎี ปฏิบัติ นวัตกรรม
- ๑๓) การบริโภคและการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ๑๔) การปฏิบัติการขยะเหลือศูนย์

- ๑๕) เลือกซื้อ เลือกใช้ ใสใจสิ่งแวดล้อม
- ๑๖) PM ๒.๕ ภัยใกล้ตัว น่ากลัวกว่าที่คิด
- ๑๗) การลดรอยเท้าทางนิเวศในโรงเรียน

๓.๓ การย้ายข้อมูลผู้เรียน

ดำเนินการย้ายข้อมูลผู้เรียน จากระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน SCORM ไปสู่ระบบใหม่ตามมาตรฐาน xAPI หรือ Tin Can API หรือเทียบเท่า

๓.๔ การปรับปรุงระบบเว็บไซต์

ออกแบบและจัดทำ Web portal เพื่อใช้ในการให้บริการความรู้ ในระบบ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยนำเสนอรูปแบบให้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมพิจารณาเห็นชอบก่อน

๓.๕ พัฒนาระบบประเมินผล ความรู้และทักษะ

๓.๕.๑ พัฒนาระบบการวัดสมรรถนะของผู้เรียนหรือบุคลากรในองค์กรในด้านต่างๆ ให้สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายตำแหน่ง

๓.๕.๒ รวบรวมผลการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และการประเมินพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม รวบรวมผลข้อมูลสถิติจากแบบประเมินผลในระบบเดิม และออกแบบระบบการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และการประเมินพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมสร้างขึ้นเพื่อใช้ในระบบใหม่

๓.๖ การฝึกอบรม

ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่พัฒนาขึ้น ให้มีความรู้และความเข้าใจในระบบงานทั้งหมด จนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างน้อย ๑ วัน โดยมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า ๒๐ คน โดยที่ปรึกษาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าวิทยากร ค่าอาหาร อาหารว่างและเครื่องดื่ม

๓.๗ การให้คำปรึกษา

จะต้องให้คำปรึกษาแนะนำในการเลือกใช้เทคโนโลยีหรือรูปแบบการทำงาน ของระบบงานที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตให้มีประสิทธิภาพสูง ขึ้น รวมถึงรูปแบบสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับระบบงานและเทคโนโลยีในปัจจุบัน

๓.๘ การรับประกันระบบ

๓.๘.๑ รับประกันความชำรุดบกพร่องของการพัฒนาและการติดตั้ง รวมทั้งความชำรุดบกพร่องอันเกิดจากการใช้งานระบบเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมรับมอบงานทั้งหมดตามสัญญา

๓.๘.๒ หากระบบเกิดปัญหาใดๆ อันส่งผลให้ไม่สามารถใช้งานระบบ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมด หรือบางส่วน ผู้รับจ้างต้องเข้าดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันที ภายหลังที่ตรวจพบ หรือได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สามารถกลับมาใช้งานได้ ตามปกติภายใน ๗๒ ชั่วโมง

๓.๘.๓ เมื่อเกิดเหตุขัดข้องสามารถโทรศัพท์ ได้ในวันปฏิบัติงานปกติ เวลา ๘.๓๐ - ๑๗.๓๐ น. หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อขอความช่วยเหลือและแจ้งเหตุขัดข้องได้ในวันจันทร์ - วันอาทิตย์ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๗.๓๐ น. โดยช่องทางอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ติดต่อผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
- ติดต่อผ่านโทรศัพท์สายด่วน (Hotline/Helpdesk/Call center)

๔. ผลผลิต

๔.๑ ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นมาตรฐานและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๔.๒ สื่อบทเรียนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการปรับปรุงเข้าสู่ระบบใหม่

๕. ตัวชี้วัดผลผลิต

๕.๑ ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นมาตรฐานและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จำนวน ๑ ระบบ

๕.๒ สื่อบทเรียนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการปรับปรุงเข้าสู่ระบบใหม่ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๗ หลักสูตร

๖. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

๑๕๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

๗. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๘. คุณสมบัติของที่ปรึกษา

๘.๑ เป็นสถาบันการศึกษาหรือที่ปรึกษา ที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษากระทรวงการคลัง โดยสถานะยังไม่หมดอายุ

๘.๒ เป็นหน่วยงานที่มีผลงานด้านการให้บริการระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

๘.๓ ต้องมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษด้านการให้บริการระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

๙. เกณฑ์การพิจารณา

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก โดยจะพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอโครงการที่มีคุณสมบัติที่ปรึกษาถูกต้องตามข้อ ๘ ทั้งนี้ จะพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคก่อน เพื่อพิจารณาความพร้อมของผู้จัดทำข้อเสนอ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

๙.๑ ผลงานและประสบการณ์ของที่ปรึกษา (๓๐ คะแนน)

- ผลงานด้านการให้บริการระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และที่เกี่ยวข้อง (๑๕ คะแนน)

- บุคลากรจะต้องประกอบด้วย ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการให้บริการระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (๑๕ คะแนน)

๙.๒ วิธีการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน (๕๐ คะแนน)

- แนวคิดการพัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการการเรียนการสอนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้เชื่อมต่อกับ Application อื่นได้ (๒๐ คะแนน)

- เทคนิค รูปแบบ วิธีการดำเนินงาน รวมทั้งแผนการดำเนินงานและข้อเสนอที่จะทำการดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (๓๐ คะแนน)

๙.๓ จำนวนบุคลากรที่ร่วมงาน เป็นการพิจารณาถึงความพร้อมด้านบุคลากร (๒๐ คะแนน)

๑๐. การจัดทำข้อเสนอโครงการ

ให้ผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอโครงการ ยื่นข้อเสนอด้านเทคนิค และข้อเสนอราคาพร้อมกัน โดยแยกเป็น ๒ ซอง มีรายละเอียด ดังนี้

๑๐.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิคให้จัดส่งเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิคที่เป็นต้นฉบับ จำนวน ๗ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

๑๐.๑.๑ แนวคิดและวิธีการในการพัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการการเรียนการสอนด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการเชื่อมต่อกับ Application อื่น

๑๐.๑.๒ เทคนิคและแนวคิดการพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมแบบทดสอบเพื่อวัดและประเมินผลผู้เรียน สมรรถนะ ความรู้ และทักษะของบุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับบุคคล

๑๐.๑.๓ แนวทางการออกแบบและจัดทำ Web portal เพื่อใช้ในการให้บริการความรู้ในระบบ e-Learning รวมทั้งระบบการบริหารจัดการเว็บไซต์ ในรูปแบบ Responsive

๑๐.๑.๔ แนวทางการปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Convert Course) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๗ หลักสูตร ให้สามารถใช้งานได้กับระบบบริหารจัดการเรียนการสอนที่ปรับปรุงใหม่

๑๐.๑.๕ รายละเอียดแผนการดำเนินงานและตารางเวลาที่ครอบคลุมขอบเขตการดำเนินงาน

๑๐.๑.๖ ประวัติ ประสบการณ์ และผลงานในการดำเนินงานของผู้รับจ้างที่สอดคล้องกับโครงการรวมทั้งประวัติ ประสบการณ์ ผลงานของบุคลากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และทีมงานเป็นรายบุคคล

๑๐.๑.๗ ข้อเสนอด้านราคาให้จัดส่งเอกสารข้อเสนอด้านราคา จำนวน ๑ ชุด โดยแจกแจงรายละเอียดงบประมาณและค่าใช้จ่ายรายหมวดให้ชัดเจน

๑๑. การส่งมอบงาน

๑๑.๑ งวดที่ ๑ ส่งมอบรายงานแผนการดำเนินงานตลอดโครงการและออกแบบและจัดทำ Web portal เพื่อใช้ในการให้บริการความรู้ในระบบการเรียนรู้ออนไลน์ และสำหรับผู้สอบในระบบวัดผลออนไลน์ให้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมพิจารณา จำนวน ๖ ชุด ภายใน ๔๕ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

๑๑.๒ งวดที่ ๒ ส่งมอบรายงานผลการติดตั้ง การทดสอบเว็บไซต์ การเรียนรู้ออนไลน์ และระบบ ที่ปรับปรุงขึ้นสู่เซิร์ฟเวอร์ คู่มือสำหรับผู้เรียนและผู้ดูแลระบบ เป็นเอกสารไม่น้อยกว่า ๓ ชุด พร้อม file และรายงานผลการดำเนินงานตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๓.๑ ถึง ๓.๘ พร้อมทั้งส่งมอบสิทธิการใช้งานระบบ จำนวน ๖ ชุด ภายใน ๑๕๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

Th
W
jt